
NOTICIAS Y COMENTARIOS

extranjeros puede acarrear a nuestro país. La oportunidad del tema, pues, resulta evidente.

El profesor Gozávez comenzó por señalar cuál había sido la tendencia de los flujos migratorios españoles entre 1970 y 1989, subrayando el cambio observado, por cuanto España ha dejado de ser un país emigratorio, para convertirse en centro de atracción de un flujo de inmigrantes cada vez más numeroso.

A continuación, el estudio de los extranjeros en España ocupó prácticamente el grueso de toda la ponencia, estudiándose, de forma progresiva, el reparto territorial de extranjeros en nuestro país, las estimaciones de inmigrantes en situación irregular, el siempre delicado tema de los refugiados políticos y la estructura socio-demográfica de la población extranjera en España, para finalizar con unas interesantes observaciones acerca de la Ley de Extranjería, así como unos apuntes acerca de la futura política inmigratoria por parte del gobierno español.

En definitiva, estas III Jornadas sobre la Población Española han puesto de manifiesto el interés que los estudios de esta naturaleza despiertan en un importante grupo de profesionales y cuadros de la Administración en general, así como la madurez alcanzada por el Grupo de Población de la AGE, a quien sinceramente hemos de felicitar por el éxito obtenido en dichas jornadas, al igual que al Departamento de Geografía de la Universidad de Málaga, por la magnífica organización llevada a cabo. Es de esperar que las próximas Jornadas alcancen las cotas de interés y calidad obtenidas en éstas, y sirvan igualmente para profundizar en los aspectos más candentes acerca de la población española, por cuanto ello constituye una necesidad manifiesta de la actual sociedad.

M.^a del Pilar ALMOGUERA SALIENT

LA ISLA DEL CALOR Y LOS USOS DEL SUELO EN TOKIO

En todos los estudios sobre la «isla del calor» que forman las ciudades, es decir, la temperatura varios grados mayor respecto al campo de los alrededores, se estima factor esencial al almacenamiento de energía solar

en los edificios y el pavimento, mucho menos importante es la que procede de automóviles, calefacciones e industrias, salvo casos excepcionales. Por ello se considera que aumenta con el desarrollo urbano. Tales hechos ya empiezan a ser conocidos del público en general, incluso en los medios de comunicación se citan temperaturas en el centro de la ciudad y en las afueras, por ejemplo, en nuestra TV alguna emisora desde hace poco, en ésta y en los diarios madrileños se insertaron crónicas con motivo de la aparición de nuestro trabajo sobre este tema en 1988, etc. Recientemente, en una revista de información de Tokio ha aparecido una noticia interesante sobre tal asunto en aquella urbe, resumiendo los resultados de un estudio realizado por el gobierno metropolitano sobre la relación entre la isla de calor y los usos del suelo.¹

El incremento térmico en las ciudades por el crecimiento de éstas, aparte de variaciones climáticas generales, fue indicado por Mitchell en 1953, como ya recogimos al año siguiente en esta Revista.² Según dicho autor, para un conjunto de 77 ciudades en Estados Unidos, entre 1900-1940 era perceptible aunque con notoria diversidad y no siempre en directa proporción al crecimiento demográfico; así en 20 años era de 0'5° C en la media anual para un conjunto de 17 núcleos del NE, 0'3° en Nueva York y Chicago, pero sólo 0'05 en Detroit, atribuyendo posible influjo en las diferencias a otros aspectos como polvo en verano que moderase el caldeoamiento solar, calefacciones, humo, etc. Este y otros trabajos posteriores son también citados por Landsberg.³

Concretamente en Japón, en 1970 indicó Fukui⁴ que en tres grandes ciudades como Tokio, Osaka y Kioto, con rápido desarrollo, la temperatura creció con un ritmo medio de 0'03° al año entre 1936-65, mientras que en otros tres núcleos menores y sin notable expansión (Nemuro, Tyoshi e Hikore) sólo de 0'005 a 0'02° al año. En Tokio, concretamente, después de

¹ «Heat island phenomenon in Tokyo», p. 2 de *Tokyo Metropolitan News*, ed. por The Tokyo Metropolitan Government, 1992, 42, núm. 2, 8 pp.

² J. M. MITCHELL: «On the causes of instrumentally observed secular temperature trends», *Journal of Meteorology*, 1953, X, núm. 4, pp. 244-61. A. LÓPEZ GÓMEZ: «La ciudad y las variaciones climáticas», *Estudios Geográficos*, 1954, núm. 57, pp. 605-606.

³ H. E. LANDSBERG: *The urban climate*, Academi Press, New York, etc., 1981, pp. 86 y ss.

⁴ E. FUKUI: «The recent rise of temperature in Japan», *Japan Progress in Climatology*, 1970, pp. 45-65.



FIGURA 1.—Gobernación de Tokio.—1, Chiyoda; 2, Edogawa; 3, Nerima; 4, Fuchu; 5, Ome; 6, Okutama

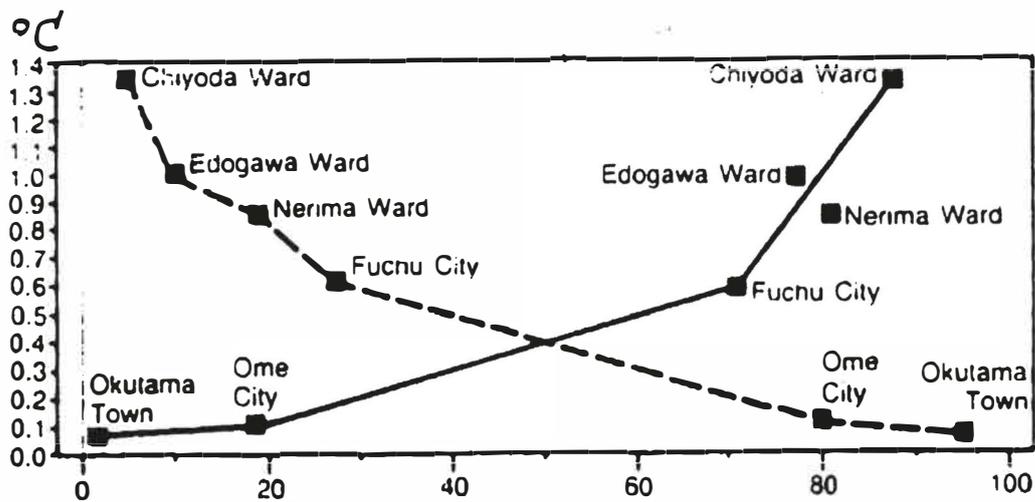


FIGURA 2.—Gobernación de Tokio. Usos del suelo en tantos por ciento y aumento de temperatura en 0 C (1950-80).—Línea seguida, edificios, caminos y otros; trazos, espacios verdes y agrícolas

las enormes destrucciones de la Segunda Guerra Mundial, en el período de reconstrucción (1946-63) el aumento de las máximas diarias fue de 0'036° al año y aun más las mínimas con 0'047°.

Ahora, en el estudio que comentamos, se comparan seis lugares de la gobernación de Tokio (recuérdese que abarca la antigua prefectura entera) con la isla de Oshima, a 120 Km. al S, apenas afectada por la urbanización, y se considera el porcentaje de dos usos del suelo muy distintos, por un lado espacios verdes y agrícola, por otro construcciones, carreteras, etc.; con ellos se relaciona el aumento de temperatura media entre los años 50 y los 80, resultando curvas rigurosamente opuestas según los usos del suelo. Comentaremos sólo la referida a los espacios construidos, ya que la otra es equivalente en sentido inverso.

En el corazón de Tokio la circunscripción (ward) de Chiyoda (no se precisa punto),⁵ una de las tres de Tokio Central (fig. 1) con el recinto imperial y barrios con grandes edificios de comercios y oficinas tan genuinos como Maronouchi, Hibiya, etc., tiene cerca del 90% de espacios construidos;⁶ allí el aumento de temperatura media ha sido muy notable en los 30 años, llegando a 1'4° (fig. 2). En Edogawa, al E, y Nerima, al NW, con el 80% aproximadamente, la elevación térmica es de 1 y 0'9°, aun plenamente dentro de la isla de calor urbana, muy extensa dada la superficie de la ciudad.

Hacia el oeste, en el área de Tama, con sus terrazas y colinas sobre el llano y urbanización poco densa, la variación ya es menor; en Fuchu se marca la transición, con 70% de espacio urbanizado el aumento es de 0'6°. Por último, en el extremo occidental, en Ome y sobre todo en Okutama, al pie de los montes de Kanto o Kanto Sanchi (Kumatori-Yama, 2.081 m.), en pleno dominio rural, con el 20 y menos del 5%, respectivamente, de terreno construido, no hay casi aumento térmico, sólo 0'1°. Además de la escasa urbanización se subraya que la infiltración del agua en el suelo y posterior evaporación ajusta el balance térmico.

Antonio LÓPEZ GÓMEZ

⁵ En la gobernación de Tokio, con 12 millones de habitantes, la zona E forma la Ward Area, con el 70% de la población en 23 circunscripciones, administrativamente cuasi municipales («ku», los japoneses traducen al inglés por «ward»); en el W, en la Tama Area, con 53 circunscripciones, la mayoría tienen categoría de «shi» (city), algunos sólo son «machi» (town) y una «mura» (village) (A. López Gómez, «Desarrollo urbano de Tokyo», en prensa).

⁶ En la nota no se detalla la forma de computar superficies. En Chiyoda hay muchos espacios verdes en el antiguo recinto imperial e inmediaciones.